

日 本 国 特 許 庁

26.01.00

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 17 MAR 2000

PCT

JP99/7171
EU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年12月21日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第362918号

出 願 人
Applicant(s):

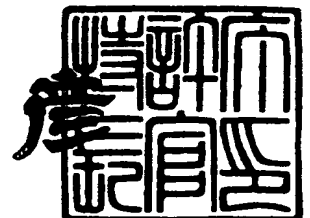
松下電器産業株式会社
松下通信工業株式会社
エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 3月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3011533

【書類名】 特許願

【整理番号】 2904809648

【提出日】 平成10年12月21日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04L 13/00

【発明の名称】 メッセージ配送システム

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 広瀬 宣子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 和田 浩美

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 田中 康宣

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 加藤 淳展

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内

【氏名】 中土 昌治

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ

移動通信網株式会社内

【氏名】 佐々木 啓三郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000187725

【氏名又は名称】 松下通信工業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 エヌ・ティ・ティ 移動通信網株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099254

【弁理士】

【氏名又は名称】 役 昌明

【代理人】

【識別番号】 100100918

【弁理士】

【氏名又は名称】 大橋 公治

【代理人】

【識別番号】 100105485

【弁理士】

【氏名又は名称】 平野 雅典

【代理人】

【識別番号】 100108729

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 紘樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037419

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102150

【包括委任状番号】 9116348

【包括委任状番号】 9600935

【包括委任状番号】 9700485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メッセージ配送システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバ装置からの通知に従い、前記サーバ装置内の配送メッセージの送信を要求することにより、前記サーバ装置から前記配送メッセージを取得するクライアント装置を備えるメッセージ配送システムにおいて、

前記クライアント装置は、前記サーバ装置から受信した配送メッセージ情報を格納する受信メッセージ記憶手段と、前記サーバ装置からの配送メッセージの受信が完了すると、次メッセージがある場合に次メッセージの取得要求と、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求とを、前記サーバ装置に通知する指示付きメッセージ取得要求手段とを備え、

前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ送信する配送メッセージを格納する配送メッセージ記憶手段と、前記クライアント装置からの要求に従い、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている次メッセージを前記クライアント装置に送信し、受信完了した配送メッセージへの処理を行なうメッセージ処理手段とを備えることを特徴とするメッセージ配送システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のメッセージ配送システムであって、受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から削除するよう指示することにより、

前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から削除することを特徴とするメッセージ配送システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載のメッセージ配送システムであって、前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置から削除が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とするメッセージ配送システム。

【請求項 4】 請求項 1 記載のメッセージ配送システムであって、更に、前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ配送済みのメッセージを格納する

処理済みメッセージ記憶手段を備え、

受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から移動するよう指示することにより、

前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から前記処理済みメッセージ記憶手段へ移動することを特徴とするメッセージ配送システム。

【請求項5】 請求項4記載のメッセージ配送システムであって、

前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置からの移動が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とするメッセージ配送システム。

【請求項6】 請求項1記載のメッセージ配送システムであって、

次メッセージがない場合に、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求のみを前記サーバ装置に通知するメッセージ指示要求手段を備えることを特徴とするメッセージ配送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サーバからクライアントへのメッセージ配送システムにおいて、特に、PUSH型メッセージ配送に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、高度情報化が進む中、インターネットを介して、ユーザがアクセス先のアドレスを指定することによりいろいろな情報を即時に取得することが可能となってきた。クライアントとサーバ間のデータ転送プロトコルとして、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) が広く普及している。HTTPは、クライアントからの取得要求に対してサーバが応答して要求された情報をクライアントに通知することにより、ユーザは情報を取得することができる。

【0003】

また、このようなPULL型のサービスだけでなく、サービスを提供する通信事業者やプロバイダから自動的に各種情報をユーザに通知するPUSH型のサービスが利用されるようになってきた。PUSH型のサービスは、メールサービスにも利用でき、サーバにメールが到着するとその旨をユーザに通知し、ユーザが定期的にサーバにアクセスすることなしに、メールの受信状況を把握し、メールを受信することが可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

サーバ装置は、メッセージ送信後に、低位レイヤのネットワークレベルの送達確認を受信することにより、送信完了したものとして保持しているメッセージの削除を行なう。この場合、クライアント装置が既に最大受信可能サイズのデータを受信済みの場合など、アプリケーションとして受信失敗しても、ネットワークレベルではメッセージデータの通信が成功しているため、サーバ装置側では、削除処理が行なわれ、ユーザがメッセージを取得することが不可能となるという問題が生じる。特に、携帯端末など、無線網を介したクライアント装置の場合、メモリ容量が少ないなどの制限があるため、このような問題が頻繁に発生するものと考えられる。

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、クライアント装置がアプリケーションとして受信完了したタイミングで、クライアント装置からサーバ装置上の受信完了したメッセージへの処理を指示することを可能とし、その指示に従ってサーバ装置側のメッセージ処理を行なうことにより、メッセージの欠落が発生しないメッセージ配送システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1記載のメッセージ配送システムは、サーバ装置からの通知に従い、前記サーバ装置内の配送メッセージの送信を要求することにより、前記サーバ装置から前記配送メッセージを取得するクライアント装

置を備えるメッセージ配送システムにおいて、前記クライアント装置は、前記サーバ装置から受信した配送メッセージ情報を格納する受信メッセージ記憶手段と、前記サーバ装置からの配送メッセージの受信が完了すると、次メッセージがある場合に次メッセージの取得要求と、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求とを、前記サーバ装置に通知する指示付きメッセージ取得要求手段とを備え、前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ送信する配送メッセージを格納する配送メッセージ記憶手段と、前記クライアント装置からの要求に従い、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている次メッセージを前記クライアント装置に送信し、受信完了した配送メッセージへの処理を行なうメッセージ処理手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

請求項2記載のメッセージ配送システムは、請求項1記載のメッセージ配送システムであって、受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から削除するよう指示することにより、前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から削除することを特徴とする。

【0008】

請求項3記載のメッセージ配送システムは、請求項2記載のメッセージ配送システムであって、前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置から削除が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とする。

【0009】

請求項4記載のメッセージ配送システムは、請求項1記載のメッセージ配送システムであって、更に、前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ配送済みのメッセージを格納する処理済みメッセージ記憶手段を備え、受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から移動するよう指示することにより、前記メッセージ処理手段は、前記クライア

ント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から前記処理済みメッセージ記憶手段へ移動することを特徴とする。

【0010】

請求項5記載のメッセージ配送システムは、請求項4記載のメッセージ配送システムであって、前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置からの移動が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とする。

【0011】

請求項6記載のメッセージ配送システムは、請求項1記載のメッセージ配送システムであって、次メッセージがない場合に、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求のみを前記サーバ装置に通知するメッセージ指示要求手段を備えることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0013】

(第1の実施の形態)

図1は、第1の実施形態におけるメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置の構成を示すブロック図である。

【0014】

クライアント装置100は、取得開始判定部101と、取得要求部102と、応答判定部103と、メッセージ受信部104と、削除付き取得要求部105と、受信メッセージ記憶部106とを備えている。

【0015】

取得開始判定部101は、サーバ装置200が送信した取得開始通知を受信すると、受信メッセージ記憶部106を参照してメッセージ格納領域に空きがあると判断した場合、サーバ装置200から次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子とし

て初期値を設定し、取得要求部102に次メッセージの取得を要求する。受信メッセージ記憶部106には、サーバ装置200から取得したメッセージデータが格納されている。

【0016】

取得要求部102は、次メッセージの取得が要求されると、サーバ装置200にメッセージ取得要求を送信する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信を要求する。

【0017】

応答判定部103は、サーバ装置200が送信したメッセージ取得応答を受信すると、メッセージ取得応答に含まれるレスポンスコードを判定し、正常の場合に受信したメッセージデータをメッセージ受信部104に通知する。また、メッセージ取得応答に含まれる取得応答情報から次に要求すべき取得通知メッセージ識別子を検出し、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子を検出した取得通知メッセージ識別子の値に更新する。

【0018】

メッセージ受信部104は、メッセージの受信完了を検出すると、メッセージ記憶部106に受信完了したメッセージデータを登録し、受信完了したメッセージをサーバ装置200に削除を要求する削除要求メッセージ識別子として設定し、削除付き取得要求部105に次メッセージの取得と受信完了したメッセージの削除を要求する。

【0019】

削除付き取得要求部105は、次メッセージの取得と受信完了したメッセージの削除が要求されると、サーバ装置200に削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に、削除要求情報として削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信と受信完了したメッセージの削除とを要求する。ただし、取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、初期値である場合、次メッセージがないと判断して、メッセージ取得

要求は取得要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの削除のみを要求する。

【0020】

サーバ装置200は、取得開始通知部201と、要求判定部202と、メッセージ送信部203と、メッセージ削除部204と、配送メッセージ記憶部205とを備えている。

【0021】

取得開始通知部201は、特定のクライアント装置100へ配送すべきメッセージが配送メッセージ記憶部205に蓄積されると、クライアント装置100に取得開始通知として着呼を送信することにより、メッセージの取得を促す。配送メッセージ記憶部205には、クライアント装置100へ配送するメッセージデータが格納されている。

【0022】

要求判定部202は、クライアント装置200が送信したメッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる取得要求情報から取得要求メッセージ識別子を検出し、メッセージ送信部203に検出した取得要求メッセージ識別子が示すメッセージの送信を要求する。また、メッセージ取得要求に含まれる削除要求情報から削除要求メッセージ識別子を検出し、メッセージ削除部204に検出した削除要求メッセージ識別子が示すメッセージの削除を要求する。

【0023】

メッセージ送信部203は、メッセージの送信が要求されると、クライアント装置100から指定された取得要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。メッセージ取得応答は、取得要求メッセージ識別子のメッセージデータと、取得応答情報として取得通知メッセージ識別子を含んでいる。取得通知メッセージ識別子は、次に要求すべきメッセージを示すものであり、サーバ装置200に蓄積された最後のメッセージデータ送信時には、更に要求すべきメッセージが無いとして、取得通知メッセージ識別子として初期値を通知する。

【0024】

メッセージ削除部204は、メッセージの削除が要求されると、クライアント装

置100から指定された削除要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部206から削除する。

【0025】

図3は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置の動作を示すフローチャートである。図3を参照しながらクライアント装置100がサーバ装置200からの通知に従いメッセージを取得する動作について説明する。

【0026】

まず、サーバ装置200から取得開始通知を受信すると、受信メッセージ記憶部106を参照して、次メッセージの受信が可能か否かを判定する（ステップS30）。

【0027】

まだ受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがあり次メッセージの受信が可能である場合（ステップS30が可能）、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子として初期値を設定し（ステップS31）、サーバ装置200へメッセージ取得要求を送信する（ステップS32）。一方、既に最大サイズまで受信メッセージが格納済みであり次メッセージの受信が不可能である場合（ステップS30が不可）、処理を終了する。

【0028】

次に、サーバ装置200からメッセージ取得応答を受信し、メッセージ取得応答に含まれるレスポンスコードを判定し、正常の場合（ステップS33が成功）、メッセージ取得応答で指定されている次に要求すべき取得通知メッセージ識別子を取り出し、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子を検出した取得通知メッセージ識別子の値に更新する（ステップS34）。一方、メッセージ取得応答の受信に失敗した場合（ステップS33が失敗）、処理を終了する。

【0029】

取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し（ステップS35）、受信完了したメッセージを削除を要求する削除要求メッセージ識別子として設定する。

【0030】

取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがあるか否かを決定する（ステップS36）。

【0031】

次メッセージ識別子が初期値以外の場合、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがあると判断し（ステップS36が次あり）、受信メッセージ記憶部106を参照して、次メッセージの受信が可能か否かを判定する（ステップS37）。

【0032】

受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがあり次メッセージの受信が可能である場合（ステップS37が可能）、サーバ装置200へ削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信し（ステップS38）、ステップS33に移行する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に削除要求情報として削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に次メッセージの送信と受信完了したメッセージの削除を要求する。

【0033】

また、次メッセージ識別子が初期値である場合、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがないと判断し（ステップS36が次なし）、サーバ装置200へ削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する（ステップS39）。メッセージ取得要求は取得要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの削除のみを要求し、次メッセージの送信は要求しない。

【0034】

既に受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがなく次メッセージの受信が不可能である場合（ステップS37が不可）、ステップS39へ移行する。

【0035】

図4は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるサーバ装置の動作を示すフローチャートである。図4を参照しながらサーバ装置200がクライアント装置100からメッセージ取得要求を受信した場合の動作について説明する。

【0036】

まず、クライアント装置100からメッセージ取得要求を受信すると、取得要求

情報が含まれるか否かを判定する（ステップS40）。

【0037】

取得要求情報が含まれている場合（ステップS40があり）、指定された取得要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から取り出し、取り出したメッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージか否かを判定する（ステップS41）。一方、取得要求情報が含まれていない場合（ステップS40がなし）、ステップS45へ移行する。

【0038】

サーバ装置200に蓄積された最後のメッセージでなく、更に要求すべき次メッセージがある場合（ステップS41があり）、取得通知メッセージ識別子を次のものに更新する（ステップS42）。一方、サーバ装置200に蓄積された最後のメッセージであり、更に要求すべき次メッセージがない場合（ステップS41がなし）、取得通知メッセージ識別子として初期値を設定する（ステップS43）。

【0039】

次に、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する（ステップS44）。メッセージ取得応答は、配送メッセージ記憶部205から取り出したメッセージデータと、取得応答情報として取得通知メッセージ識別子を含んでいる。

【0040】

クライアント装置100から受信したメッセージ取得要求に削除要求情報が含まれるか否かを判定する（ステップS45）。

【0041】

削除要求情報が含まれている場合（ステップS45があり）、指定された削除要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から削除する（ステップS47）。

【0042】

図5は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置間の処理を示すシーケンス図である。図5を参照しながらクライアント装置100がサーバ装置200からの通知に従い、メッセージを取得する際の処理について説明する。

【0043】

まず、サーバ装置200は、クライアント装置100に配送すべきメッセージが蓄積されると、クライアント装置100に取得開始通知を送信する。

【0044】

クライアント装置100は、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子として初期値を設定し、サーバ装置200にメッセージ取得要求を送信する。

【0045】

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、取得要求メッセージ識別子として初期値が設定されていることを検出し、配送メッセージ記憶部205から最初のメッセージデータを取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。メッセージ取得応答は、メッセージデータだけでなく、次に要求すべきメッセージを示す取得通知メッセージ識別子を含んでいる。

【0046】

クライアント装置100は、取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し、メッセージ取得応答で指定された取得通知メッセージ識別子が初期値か否かを判定する。初期値でない場合、この取得通知メッセージ識別子の値を取得要求メッセージ識別子として設定し、また、受信完了したメッセージ識別子を削除要求メッセージ識別子として設定し、サーバ装置200に削除要求情報を含んだメッセージ取得要求を送信する。

【0047】

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる取得要求メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から取得要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。現メッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージでなく、次メッセージがある場合、メッセージ取得応答に含まれる次に要求すべきメッセージを示す取得通知メッセージ識別子を更新し、現メッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージであり、次メッセージが無い場合、メッセージ取得応答に含まれる次に要求すべきメッセージを

示す取得通知メッセージ識別子として初期値を使用する。また、メッセージ取得要求に含まれる削除対象メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から削除要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを削除する。

【0048】

クライアント装置100は、取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し、メッセージ取得応答で指定された取得通知メッセージ識別子が初期値か否かを判定する。初期値の場合、次に取得すべきメッセージはないと判断し、受信完了したメッセージ識別子を削除要求メッセージ識別子として設定し、サーバ装置200に削除要求情報を含み、取得要求情報を含まないメッセージ取得要求を送信する。

【0049】

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる削除要求メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から削除要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを削除する。

【0050】

図6は、第1の実施形態のメッセージ配送システムで使用するクライアント装置とサーバ装置間で送受信するメッセージ取得要求のデータ構造の一例を示す図である。

(A)は、取得要求情報と削除要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと取得要求情報と削除要求情報とバージョンから構成されている。アドレスと取得要求情報と削除要求情報の境界は区切り文字&を用いて判断し、その他の構成情報の境界はスペースを用いて判断する。メソッドは、GETやPOSTなどを指定することができ、サーバからメッセージを取得する場合はGETを使用する。アドレスは、メッセージを蓄積しているサーバおよび格納位置を指定する。バージョンは、使用しているHTTPのバージョンを指定する。取得要求情報は、取得要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置から指定したメッセージの送信を要求する。削除要求情報は、削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置上の指定したメッセージの削除を要求する。

(B) は、取得要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと取得要求情報とバージョンから構成されている。取得要求情報は、取得要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置から指定したメッセージの送信を要求する。取得開始通知を受信した直後は、取得要求メッセージ識別子として初期値が使用される。

(C) は、削除要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと削除要求情報とバージョンから構成されている。削除要求情報は、削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置上の指定したメッセージの削除を要求する。

【0051】

取得要求情報と削除要求情報の順序入れ換え可能であるのは明らかであり、他の構成情報を追加してもよく、メッセージ取得要求のデータフォーマットとして、これに制限されない。

【0052】

また、HTTPを使用した場合のフォーマットを示したが、他にも対応可能であることは明らかである。

【0053】

図7は、第1の実施形態のメッセージ配送システムで使用するクライアント装置とサーバ装置間で送受信するメッセージ取得応答のデータ構造の一例を示す図である。

【0054】

バージョンとレスポンスコードとLengthとTypeと取得応答情報とDateとメッセージデータから構成されている。Dateとメッセージデータの境界は改行コードを用いて判断し、その他の構成情報の境界はスペースを用いて判断する。バージョンは、使用しているHTTPのバージョンを指定する。レスポンスコードは、クライアント装置からの要求に対するサーバ装置での処理の結果を示し、正常や異常理由を指定する。Lengthは、メッセージデータのデータサイズを示す。Typeは、メッセージデータのメディアタイプを示し、テキストやイメージ、音声などを指定する。Dateは、送信時の日付を指定する。メッセージデータは、サーバ装置に蓄

積されているメッセージの本文データそのものである。取得応答情報は、送信メッセージ識別子と取得通知メッセージ識別子を含んでおり、メッセージデータとして現送信中のメッセージと次に要求すべきメッセージを指定している。現送信中のメッセージデータがサーバ装置に蓄積されている最後のメッセージである場合、取得通知メッセージ識別子として初期値が使用される。

【0055】

取得応答情報とTypeなどの順序入れ換え可能であるのは明らかであり、他の構成情報を追加してもよく、メッセージ取得応答のデータフォーマットとして、これに制限されない。また、HTTPを使用した場合のフォーマットを示したが、他にも対応可能であることは明らかである。

【0056】

(第2の実施の形態)

図2は、第2の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置の構成を示すブロック図である。

【0057】

第2の実施形態のクライアント装置100は、取得開始判定部101と、取得要求部102と、応答判定部103と、メッセージ受信部104と、受信メッセージ記憶部106とを備えている点は第1の実施形態と同様だが、第2の実施形態においては、削除付き取得要求部105を削除し、その代わりに移動付き取得要求部110を追加している。

【0058】

また、サーバ装置200は、取得開始通知部201と、要求判定部202と、メッセージ送信部203と、配送メッセージ記憶部205とを備えている点は第1の実施形態と同様だが、第2の実施形態においては、メッセージ削除部204を削除し、その代わりにメッセージ移動部210を追加している。更に、処理済みメッセージ記憶部211を追加している。

【0059】

第2の実施形態において新規に追加された構成要素について説明する。移動付き取得要求部110は、次メッセージの取得と受信完了したメッセージの移動が要求

されると、サーバ装置200に移動要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する。

【0060】

メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に、移動要求情報として移動要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信と受信完了したメッセージの移動とを要求する。ただし、取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、初期値である場合、次メッセージがないと判断して、メッセージ取得要求は取得要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの移動のみを要求する。

【0061】

メッセージ移動部210は、メッセージの移動が要求されると、クライアント装置100から指定された移動要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から処理済みメッセージ記憶部211へ移動する。

【0062】

処理済みメッセージ記憶部211には、クライアント装置100への配送が完了したメッセージデータが格納されている。

【0063】

以上、本発明の実施形態を幾つか説明したが、本発明は上記実施形態の技術内容に限定されないのは勿論である。すなわち、以下のようなものも本発明に含まれる。

【0064】

まず、第1及び第2の実施形態において、受信メッセージ記憶部への格納領域の空きがあるかないかを判断するとしたが、最大受信件数を制限し、受信メッセージデータのサイズでなく件数で判定を行なうことも可能である。

【0065】

また、受信メッセージの中で、既読したメッセージなどに関して、上書きを許可してもよいのは明らかである。この場合、特定のメッセージに対して上書きを許さない設定を行なうなどの機能を追加してもよい。

【0066】

サーバ装置上に蓄積されている配送メッセージの保存期間を制限することにより、古いメッセージをサーバ装置側で自動的に削除するようにしてもよい。

【0067】

また、サーバ装置からの取得開始通知に対して、クライアント装置からメッセージの取得がなされない場合、サーバ装置から取得開始通知のリトライを行なってもよいのは明らかである。

【0068】

クライアント装置から指定する受信完了したメッセージの処理として、削除または移動としたが、これだけに限定されず、他の処理を指定することが可能であるのは明らかである。

【0069】

第2の実施形態において、処理済みメッセージの保存期間を制限したり、保存件数を制限することにより、処理済みのメッセージの管理を行なうことが可能である。

【0070】

【発明の効果】

本発明にかかるメッセージ配送システムによれば、クライアント装置がアプリケーションとして受信完了したタイミングで、クライアント装置からサーバ装置上の受信完了メッセージへの処理を指示することを可能となり、その指示に従ってサーバ装置側のメッセージ処理を行なうことにより、メッセージの欠落が発生しないメッセージ配送システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明にかかるメッセージ配送システムの第1の実施形態を示すブロック図、

【図2】

本発明にかかるメッセージ配送システムの第2の実施形態を示すブロック図、

【図3】

図1に示すメッセージ配送システムにおけるクライアント装置の制御動作の具

体的手順を示すフローチャート、

【図 4】

図 1 に示すメッセージ配送システムにおけるサーバ装置の制御動作の具体的手順を示すフローチャート、

【図 5】

図 1 に示すメッセージ配送システムのメッセージ取得方式の一例を示すシーケンス図、

【図 6】

図 1 に示すメッセージ配送システムで使用するメッセージ取得要求のデータ構成の一例を示す図、

【図 7】

図 1 に示すメッセージ配送システムで使用するメッセージ取得応答のデータ構成の一例を示す図である。

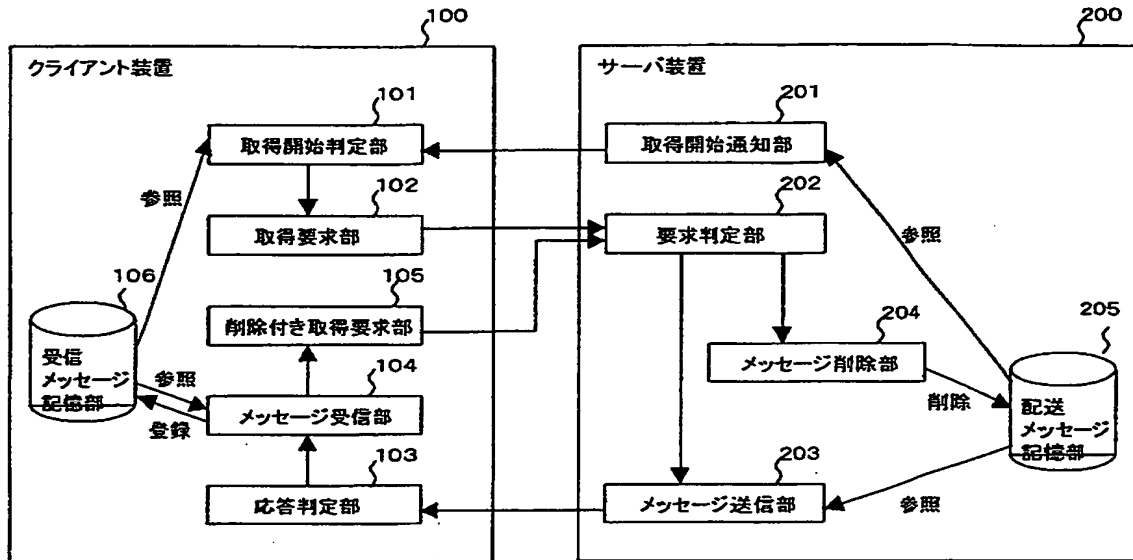
【符号の説明】

- 100 クライアント装置
- 101 取得開始判定部
- 102 取得要求部
- 103 応答判定部
- 104 メッセージ受信部
- 105 削除付き取得要求部
- 106 受信メッセージ記憶部
- 110 移動付き取得要求部
- 200 サーバ装置
- 201 取得開始通知部
- 202 要求判定部
- 203 メッセージ送信部
- 204 メッセージ削除部
- 205 配送メッセージ記憶部
- 210 メッセージ移動部

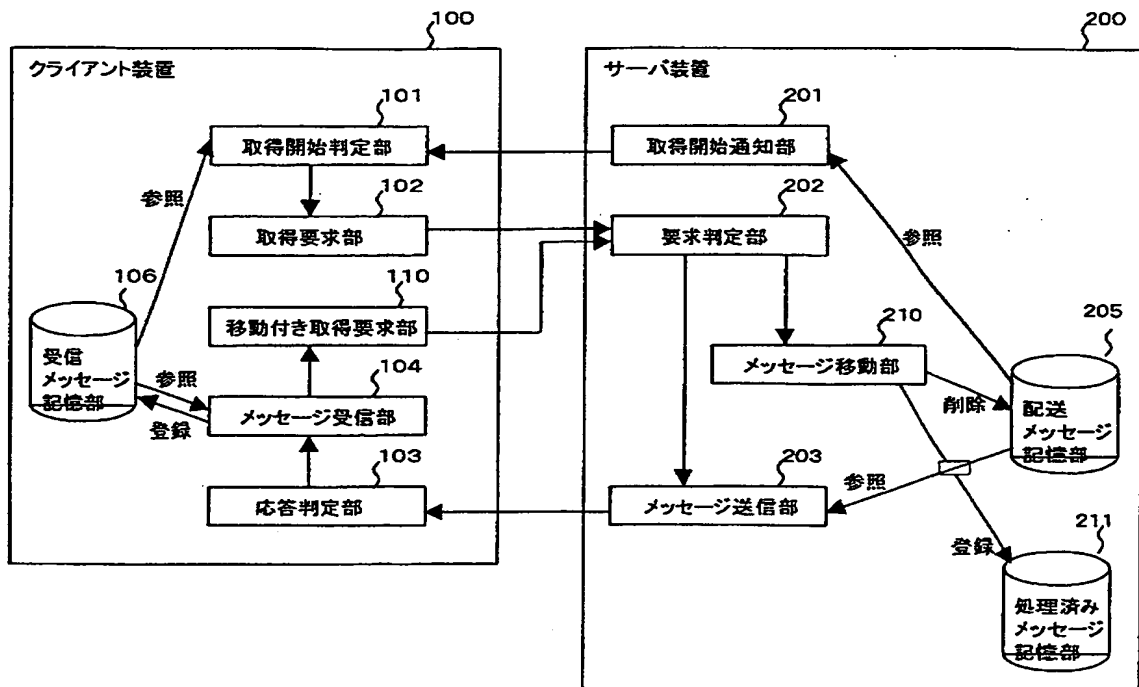
211 処理済みメッセージ記憶部

【書類名】 図面

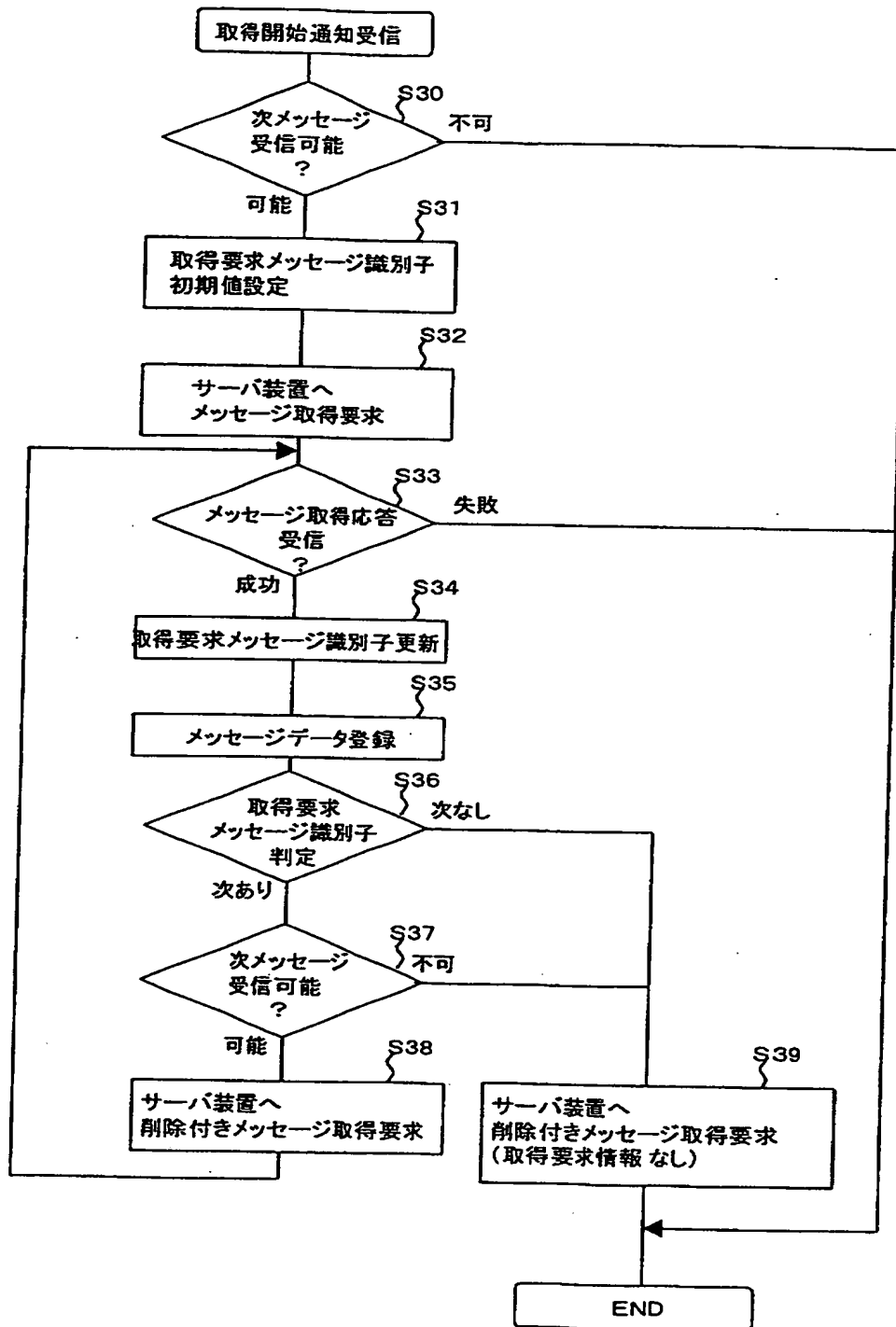
【図1】



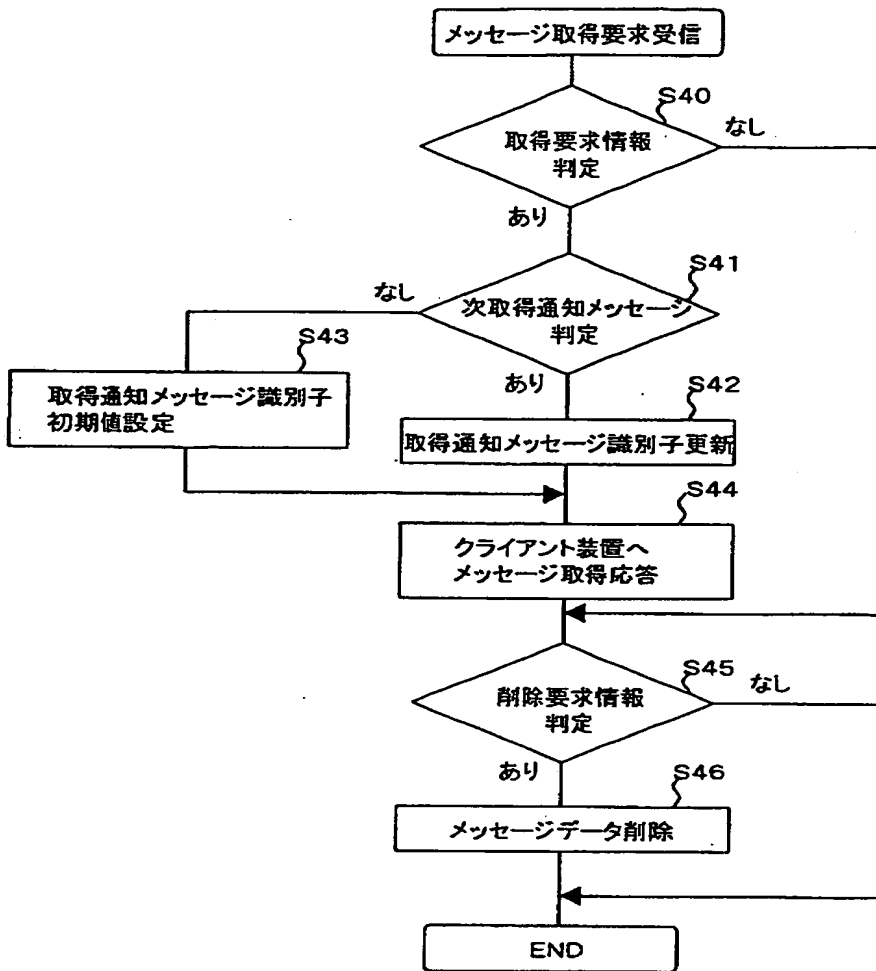
【図2】



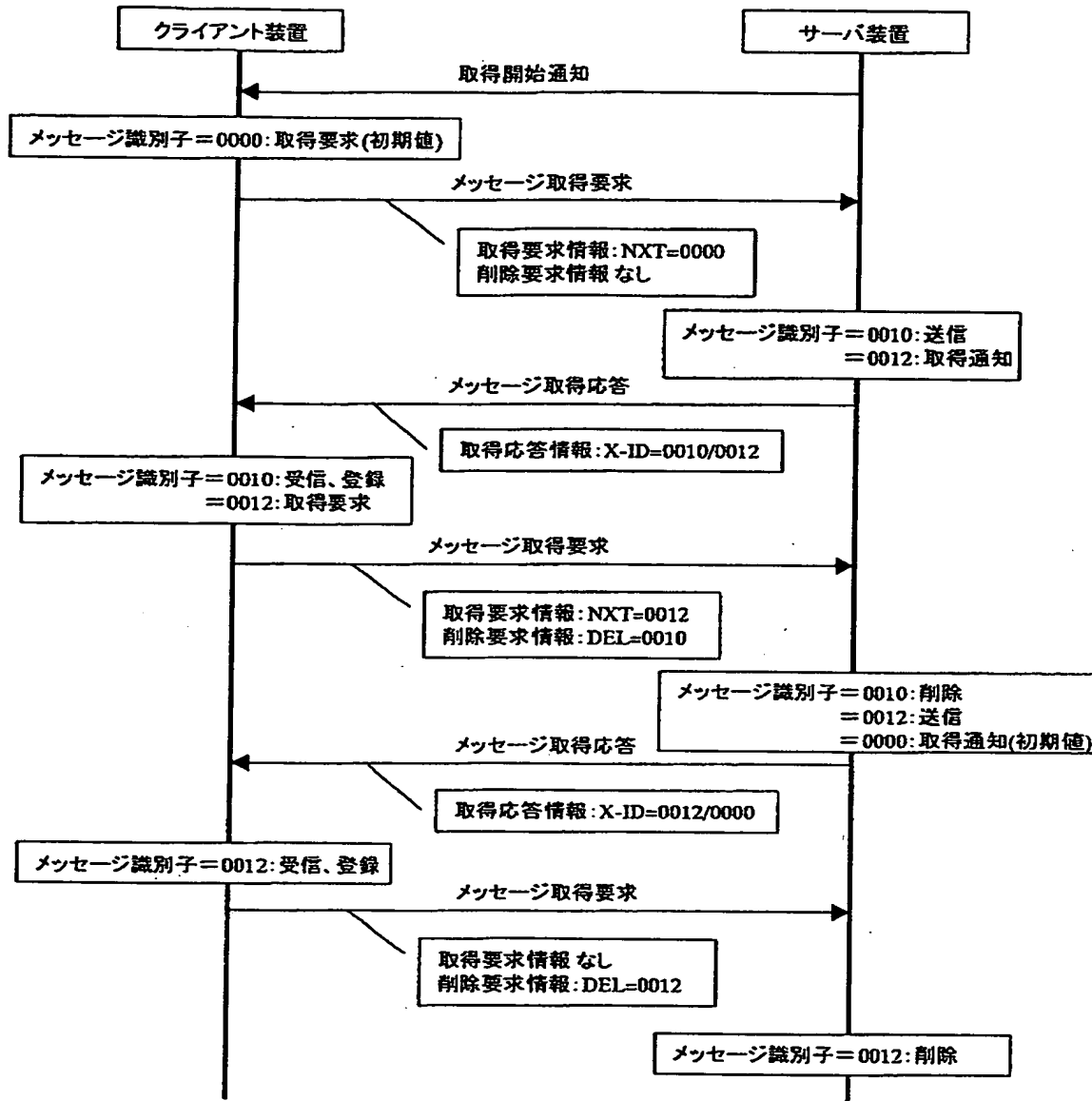
【図 3】



【図 4】



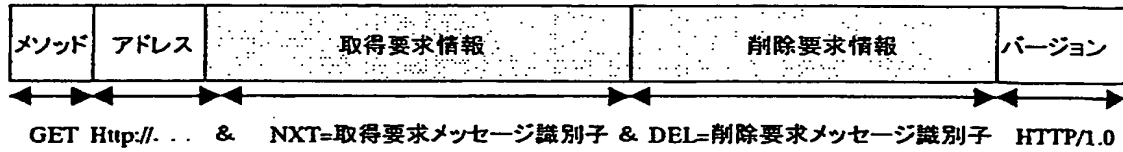
【図 5】



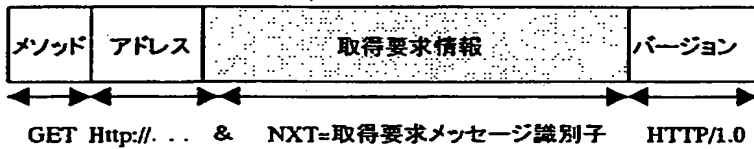
【図 6】

メッセージ取得要求

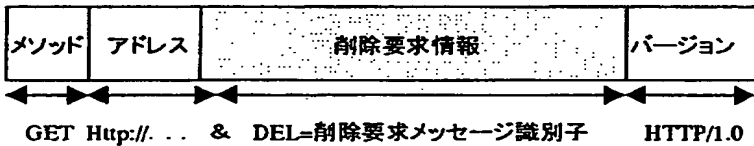
(A)



(B)

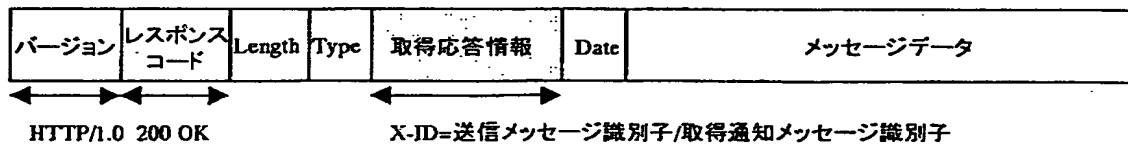


(C)



【図 7】

メッセージ取得応答



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クライアント装置がアプリケーションとして受信完了したタイミングで、クライアント装置からサーバ装置上の受信完了メッセージへの処理を指示することを可能となり、その指示に従ってサーバ装置側のメッセージ処理を行なうことにより、メッセージの欠落が発生しないメッセージ配送システムを提供する。

【解決手段】 クライアント装置100は、サーバ装置200から受信した配送メッセージ情報を格納する受信メッセージ記憶手段106と、サーバ装置200からの配送メッセージの受信が完了すると、次メッセージがある場合に次メッセージの取得要求と、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求とを、サーバ装置200に通知する指示付きメッセージ取得要求手段102とを備え、サーバ装置200は、クライアント装置100へ送信する配送メッセージを格納する配送メッセージ記憶手段205と、クライアント装置100からの要求に従い、配送メッセージ記憶手段205に格納されている次メッセージをクライアント装置100に送信し、受信完了した配送メッセージへの処理を行なうメッセージ処理手段202、203とを備えることを特徴とする。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第362918号
受付番号	59800830732
書類名	特許願
担当官	塩崎 博子 1606
作成日	平成11年 9月 7日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005821
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名又は名称】	松下電器産業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】	000187725
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号
【氏名又は名称】	松下通信工業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】	392026693
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
【氏名又は名称】	エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

【代理人】

【識別番号】	100099254
【住所又は居所】	東京都新宿区百人町二丁目2番41号 アリコベール305号 役・大橋特許事務所
【氏名又は名称】	役 昌明

【代理人】

【識別番号】	100100918
【住所又は居所】	東京都新宿区百人町二丁目2番41号 アリコベール305号 役・大橋特許事務所
【氏名又は名称】	大橋 公治

【代理人】

【識別番号】	100105485
【住所又は居所】	東京都新宿区百人町2丁目2番41号 アリコベール305号 役・大橋特許事務所
【氏名又は名称】	平野 雅典

【代理人】

次頁有

認定・付加情報（続き）

【識別番号】	100108729
【住所又は居所】	東京都新宿区百人町2丁目2番41号 アリコベ ール305号 役・大橋特許事務所
【氏名又は名称】	林 紘樹

【書類名】 手続補正書（方式）

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成10年特許願第362918号

【補正をする者】

【識別番号】 100100918

【弁理士】

【氏名又は名称】 大橋 公治

【発送番号】 053366

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 代理人

【補正方法】 追加

【補正の内容】

【その他】 本件手続を行ったことに相違ありません。

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第362918号
受付番号	59900779754
書類名	手続補正書(方式)
担当官	塩崎 博子 1606
作成日	平成11年 9月 7日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 8月11日
【補正をする者】	申請人
【識別番号】	100100918
【住所又は居所】	東京都新宿区百人町二丁目2番41号 アリコベール305号 役・大橋特許事務所
【氏名又は名称】	大橋 公治

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187725]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号

氏 名 松下通信工業株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[392026693]

1. 変更年月日 1992年 8月21日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

氏 名 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)